Over het voorkomen van Eemfossielen langs de Zuidhollandsche kust

door
P. KAAS & A. N. CH. TEN BROEK

Op één van onze strandexcursies naar Hoek van Holland, in Febr. 1931, troffen wij recht voor Terheyde twee exemplaren van *Paphia senescens* (Cocc.) aan, die sterk verweerd waren.

Zooals men weet is deze soort een bekende vertegenwoordiger uit onze Eemfauna en deze soort spoelt ook vrij geregeld langs onze geheele kust aan. Eenige maanden geleden (Nov. 1936) vonden wij iets zuidelijker een fragment van een groot ex. van *Cardium (Acanthocardia) tuberculatum* L., dat donkerbruin gekleurd en sterk versleten was. Ook deze soort spoelt in Nederland uitsluitend in fossielen staat aan. Toen wij 31 Januari 1937 op dezelfde plaats wéér een exemplaar van *C. tuberculatum* L. aantroffen, ditmaal geheel gaaf, vroegen wij ons af of op genoemde plaats misschien vrij geregeld fossielen zouden aanspoelen. We besloten een grondiger onderzoek hiernaar in te stellen, dat op 14 Maart j.l. plaats had en tot onze groote verrassing werkelijk prachtige resultaten afwierp. Deze excursie leverde nl. twee groote en volkomen gave exemplaren van *Mactra corallina plistoneerlandica* Van Regteren Altena op, benevens een geschonden exemplaar van deze soort. Van *Cardium tuberculatum* L. troffen wij één gaaf ex. en nog twee groote fragmenten aan. Ook van *Paphia senescens* (Cocc.) verzamelden wij nog een gaaf en twee bijna gave ex. Bovendien viel het ons op, dat exx. van *Cardium edule* L. en van *C. edule* L. var. *Lamarcki* Reeve daar ter plaatse er vaak sterk verweerd en versleten uitzien en ook zeer bros zijn, eigenschappen die kenmerkend voor fossielen genoemd kunnen worden. Echter is het natuurlijk zeer moeilijk om van deze exx. vast te stellen of we hier met recente of met fossiele schelpen te maken hebben.

Wij wendden ons hierop tot Dr. C. O. van Regteren Altena, die ons mededeelde, dat het feit, dat bij Terheyde

meer fossielen aanspoelen dan in de omgeving, niet eerder bekend was. Bovendien was hij van meening, dat hiervoor geen difinitieve verklaring kan worden gegeven.

Als mogelijke oorzaken noemde hij ons dat óf de Eemlagen daar in de buurt juist aan erosie zouden bloot staan, óf dat er op deze plaats een zeestroom zou doodloopen op de kust en hij wees ons in dit verband op het artikel van den Heer P. Kruizinga, in „De Levende Natuur" deel 40, p. 199, over het voorkomen van schelpen van zoetwatermossels langs het Zuidhollandsche strand. Ook achtte hij het waarschijnlijk, dat wij ter plaatse nog andere vertegenwoordigers der Eemfauna zouden aantreffen, als b.v. *Mactra glauca* Born.

Wij hebben hierop nog eenige keeren een bezoek gebracht aan het Monstersche strand, waarbij echter het aantal gevonden fossielen met iedere nieuwe excursie afnam.

Deze excursies leverden nog drie exx. van *Mactra corallina plistoneerlandica* v. R. A. op, die echter een eenigszins brozer voorkomen hadden en bovendien in vorm iets verschillen van de eerstgevonden exx., in dien zin, dat het verschil tusschen lengte en hoogte naar verhouding iets kleiner was. Hierop wendden wij ons nogmaals tot den Heer Van Regteren Altena, die ons er opmerkzaam op maakte, dat *Mactra corallina plistoneerlandica* v. R. A. vrij variabel is in zijn verhouding hoogte : lengte.

Aangaande de groote brosheid der drie laatste exx. meldde hij ons, dat dit waarschijnlijk zijn oorzaak zou vinden in een verschil van conservatietoestand. De laatste toch zouden waarschijnlijk meer aan verweering bloot gestaan hebben. In de afbeeldingen hebben wij dan ook getracht beide door ons gevonden typen te demonstreeren.

Van *Paphia senescens* (Cocc.) troffen wij ook nog twee fragmenten aan en tenslotte verzamelden wij nog één fragment van *Cardium tuberculatum* L.

Hiermede scheen de voorraad daar ter plaatse uitgeput te zijn, daar de laatste excursies geen fossielen meer opleverden.

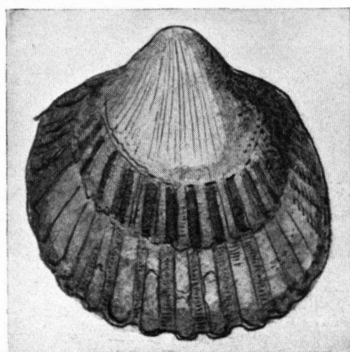
Een eigenaardigheid van de bij Terheyde gevonden fossielen

is wel, dat de kleur (die b.v. bij het Domburgsche materiaal overwegend kastanjebruin is) grootendeels lichtblauw tot grijs is, of volkomen wit uitgebleekt. Wij vonden onze exemplaren zoowel langs de duinvoet als langs de vloedlijn en ook bij laag water midden op het strand.

P. Kruizinga nu, die het voorkomen van *Unio's* en *Anodonta's* op het Zuidhollandsche strand tusschen Noordwijk en Hoek van Holland onderzocht heeft, met het doel na te gaan welke de oorzaken daarvan zouden kunnen zijn, vond zijn maximaal aantal *Unio's* en *Anodonta's* juist in hetzelfde gebied, waar wij onze fossielen aantroffen. Hij heeft aan de hand van het aantal *Unio's* en *Anodonta's*, dat hij in de verschillende paalvakken van de kust vond, voor beide soorten een grafiek opgesteld en verkreeg daarbij voor *Unio's* een zeer hooge top tusschen paal 115 en 114. Het maximale aantal *Anodonta's* echter vond Kruizinga tusschen paal 114 en 113. Naar het Noorden neemt dan het aantal zoetwatermossels sterk af. Echter vond hij op verschillende plaatsen nog eenige zeer kleine toppen. In zijn beschouwing van de curves zegt Kruizinga dan: „De verkregen resultaten wijzen er naar het schijnt tevens op, dat de stroomingen in zee op verschillende punten naar de kust gericht zijn, nl. in de buurt van de km. palen 116—113, maar tevens ten N. van Kijkduin in de omgeving van paal 105—104, en in de omgeving ten N. van Scheveningen in de nabijheid van de palen 96 en 95 en ten N. van Noordwijk aan Zee bij palen 79 en 78."

Bij nauwkeurige bepaling en hierbij dezelfde werkwijze van den Heer Kruizinga volgende, van het paalvak waar de meeste fossielen aanspoelen (hierbij geen rekening houdend met de verschillende soorten, gezien de geringe aantallen) vonden wij als maximumgebied het strandvak tusschen paal 113 en 112, dus 1 km noordelijker weer dan het maximum van Kruizinga's *Anodonta's*. Naar aanleiding van de andere toppen, die de Heer Kruizinga in zijn curve vond, vroegen wij ons af, of hier misschien ook fossielen zouden aanspoelen. Aan tijd om hiernaar een grondig onderzoek in te

Mactra corallina plistoneerlandica v. Regteren-Altena. ($^{3}/_{4} \times$ w.g.)



Cardium tuberbulatum L.

stellen heeft het ons echter tot nu toe ontbroken. Tusschen Kijkduin en Scheveningen zijn wij nog niet geslaagd, doch opvallend was de vondst van een volkomen gaaf exemplaar van *Cardium tuberculatum* L. ten N. van Scheveningen tusschen paal 96 en 95, dus juist in één van de andere toppen van Kruizinga's curve. Ten N. van Noordwijk hebben wij nog geen nauwkeurig onderzoek naar het voorkomen van fossielen kunnen instellen. Interessant ware het, wanneer daar ook een of meer fossielen werden gevonden. Het zou de boven geciteerde hypothese van den Heer Kruizinga prachtig versterken.

Voorloopig kunnen wij alleen het sterke vermoeden uitspreken, dat aanwezigheid der fossielen op het strand bij Terheyde geen gevolg is van het feit dat de Eemlagen daar ter plaatse aan erosie zouden blootstaan (b.v. door de sterke getijstroomen voor en in de uitmonding van de Nieuwe Waterweg, Brielsche Maas e.a.). Waarschijnlijker lijkt ons de veronderstelling, dat ze aangevoerd worden door een zeestroom die tevens de door de riviermonden in zee spoelende zoetwatermossels op bepaalde punten naar het strand transporteert.

Om van de door ons gedane vondsten een grafiek samen te stellen, waardoor wij wellicht interessante conclusies zouden kunnen trekken die zich nog beter met andere onderzoekingen, als b.v. die van Kruizinga lieten coördineeren, beschikken wij over te weinig materiaal.

Wij willen tenslotte eindigen met het verzoek aan andere malacologen, die geregeld het strand bezoeken, eens goed uit te kijken naar fossielen, hetzij bij Terheyde, hetzij elders, maar vooral op bovengenoemde plaatsen waar Kruizinga de toppen van zijn curve's vond, daar hier de kans op deze voorwerpen het grootst is. Men doet er goed aan dergelijke vondsten aan ons of aan de redactie van „Basteria" te rapporteeren.